

٧٥ ث.ع / أول

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨

[المرحلة الثانية / الدور الأول]

الجبر والهندسة الفراغية [رياضيات ٢] الزمن : ساعتان

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

(الأسئلة في صفحتين)

أولاً : الجبر

ملحوظة : ١ ، ٥ ، ٦ هي الجذور التكعيبية للواحد الصحيح ، ت = ١ - ٥ - ٦
أجب عن سؤالين فقط مما يأتي :

١ - (أ) حل المعادلات الآتية باستخدام طريقة كرامر :

$$\begin{aligned} \text{س} + ٢ \text{ع} = ٥ , \quad \text{ص} - ٣ \text{ع} = ١ - ٥ , \quad \text{ص} - ٧ = \text{س} \\ \text{(ب) إذا كان س} = \frac{٤}{٣* + \text{ت}} , \quad \text{ص} = \frac{٢}{\text{جتا ط} - \text{ت جتا ط}} \end{aligned}$$

فأثبت أن س ، ص مترافقان ثم أوجد الجذور التكعيبية للعدد ع على الصورة الأسية

$$\text{حيث ع} = \text{س}^٢ - ٢ \text{س ص} + \text{ص}^٢$$

$$٢ - (أ) \text{ إذا كان } \text{قر}^{\text{ن}} : \text{قر}^{\text{ن}} : ١ : ٥ \times \text{قر}^{\text{ن}} = ٧ : ٤ : ٦ \text{ فأوجد قيمة}$$

$$\frac{\text{إن} - ٤}{\text{لر}^٢}$$

(ب) بوضع المحدد على الصورة المثلثية أثبت أن :

$$(\text{س} - \text{ص}) (\text{ص} - \text{ع}) (\text{ع} - \text{س}) = \begin{vmatrix} ١ & ١ & ١ \\ \text{ع} & \text{ص} & \text{س} \\ \text{ع}^٢ & \text{ص}^٢ & \text{س}^٢ \end{vmatrix}$$

$$٣ - (أ) \text{ أوجد قيمة المقدار } [\text{ك} - \frac{١ - \text{ك}}{\omega + ١} + \omega (١ + \text{ك})]^{\wedge} \text{ حيث ك ج ح}$$

(ب) فى مفكوك ($\frac{٥}{\text{س}} + \text{س}$) حسب قوى س التصاعدية

(i) اثبت أن الحد الخالى من س هو الحد الأوسط وأوجد قيمته

(ii) أوجد قيمة س التى تجعل النسبة بين الحدين الثالث والسابع كنسبة ١ : ١٦

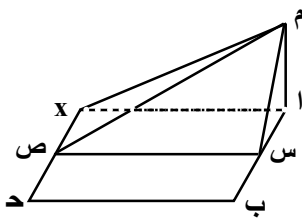
(بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية)

أجب عن سؤالين فقط مما يأتي :

المستقيم المائل على المستوى

يكون عمودياً على ذلك المستوى .

● ● ● ● ● ● ●
(انتهت الأسئلة)



جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٧

[المرحلة الثانية / الدور الثاني]

الزمن : ساعتان

الجبر والهندسة الفراغية [رياضيات ٢]

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

(الأسئلة في صفحتين)

أولاً : الجبر

أجب عن سؤالين فقط مما يأتي :

١- (أ) إذا كان $q_0 = 1$ ، $q_{r_2+r_3} = q_{r_2+r_3}^n$ ، فأوجد قيمة $q_{r_2+r_3}^n$

(ب) إذا كانت $1, \omega, \omega^2$ هي الجذور التكعيبية للواحد الصحيح فأوجد في أبسط صورة

القيمة العددية للمقدار :

$$\left(\frac{S^2 \omega + W}{W \omega + S} - \frac{W \omega + S}{S^2 \omega + W} \right)$$

٢- (أ) حل المعادلات الآتية باستخدام طريقة كرامر :

$$= \text{ع} - \text{ص} + \text{س}^3 \quad , \quad 1 = \text{ع} - \text{ص} - \text{س}^2 \quad , \quad 2 = \text{ع} + \text{ص} + \text{س}$$

$$1 - \frac{(3 - 5 - 3t)^2}{1 + 2 - 3t}$$

(ب) ضع العدد حيث $t^2 = 1 -$ على الصورة المثلثية

ثم أوجد جذريه التربيعيين على الصورة الأسية ومثلهما على شكل أركان.

٣- (أ) بدون فك المحدد اثبت أن :

$$\rightarrow - \text{ج}) (\rightarrow - h) (\text{ج} - h) = \begin{array}{ccc} h^2 & \rightarrow - h & h \\ \text{ج}^2 & \rightarrow - h & \text{ج} \\ \hline \rightarrow + \text{ج} & h & \rightarrow \end{array} \quad ($$

(ب) في مفكوك (٢س + $\frac{3}{2}$) (٢٠ إذا كان الحدان التاسع والعاشر متساويين

فأوجد

قيمة س. ثم أوجد رتبتي حدين متتاليين في هذا المفكوك بحيث تكون النسبة بين

أحدهما

والحد التالي له كنسبة ٨ : ١٥ واثبت أن للمفكوك لا يحتوى على حدٍ خالٍ من س .

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية)

- ٢ -

٢٠ ث.ع / ثان (تابع)

ثانيا : الهندسة الفراغية

أجب عن سؤالين فقط مما يأتى :

٤ - (أ) أكمل ما يأتى :

١- إذا اشترك مستويان فى ثلاث نقط ليست على استقامة واحدة فإنهما

٢- إذا وازى مستقيم مستوياً فالمستقيم الذى يمر بأى نقطة من نقط المستوى موازياً للمستقيم المعلوم

٣- المستقيم العمودى على كل من مستقيمين متقاطعين من نقطة تقاطعهما يكون

٤- إذا كان طول قطر أحد أوجه مكعب ٣ ٠ ٢ سم فإن مربع طول قطر هذا

المكعب

يساوى

(ب) \overline{h} ب ، $\overline{ج د}$ وتران متساويان فى الطول فى دائرة مركزها م . س $\overline{J h}$ ب ،

ص $\overline{J ج د}$. رسمت م \overline{n} مستوى الدائرة فإذا كانت ن س $\overline{h n}$ ب ، ن ص $\overline{n ج د}$

فاثبت أن : ن س = ن ص .

٥ - (أ) أثبت أن : إذا رسم مستقيم مائل على مستو وكان عمودياً على مستقيم فى المستوى

فإن مسقط المستقيم المائل على المستوى يكون عمودياً على هذا المستقيم .

(ب) م \overline{h} ب ج هرم ثلاثى س ، ص ، ع ثلاث نقط واقعة على الأحرف م \overline{h} ، م $\overline{ب}$ ، م $\overline{ج}$

ج

على الترتيب . فإذا كان المستوى س ص ع يوازي المستوى h ب ج

وكان

$$\frac{2}{3} = \frac{s}{hs}$$

١- اثبت أن المثلث س ص ع يشابه المثلث h ب ج

٢- إذا كان س ص = ٤ سم ، ص ع = ٣ سم ، س ع = ٥ سم
فاحسب مساحة المثلث h ب ج .

٦- h ب ج جـ h ب جـ منشور ثلاثي مائل ، د J h h بحيث h د n المستوى ب د جـ

اثبت أن الوجه ب ج جـ ب مستطيل .

وإذا كان المثلث h ب جـ متساوي الأضلاع ، ق (ب بـ h) = ٤٥° فأوجد :

(١) قياس زاوية ميل h ب على المستوى ب ج د

(٢) قياس الزاوية المستوية للزاوية الزوجية بين المستويين ب بـ h ، جـ جـ h h

انتهت الأسئلة

x

م

ا

ص

س

د

ب

